

Proposition de stage M2

Intitulé du stage : Régulation des phéromones chez la Drosophile

Maître de stage : Nom, Prénom : Wicker-Thomas, Claude
Email : claudewicker-thomas@legs.cnrs-gif.fr
Tél : 01 69 82 37 08

Intitulé du laboratoire : LEGS, UPR9034 (Directeur : Pierre Capy)

Adresse du Laboratoire : CNRS, Bâtiment 13, 1 avenue de la Terrasse, 91198 Gif-sur-Yvette cedex

Description du stage :

Chez la Drosophile, des phéromones sexuelles situées sur la cuticule ont un rôle très important dans le comportement de cour qui précède l'accouplement. Ces phéromones sont des hydrocarbures à très longue chaîne, synthétisés à partir d'acides gras dans des cellules épidermiques internes, les oenocytes. Elles sont ensuite exportées sur la cuticule par un mécanisme encore inconnu.

La production des phéromones femelles semble sous contrôle hormonal (ecdysone, hormone juvénile). Nous proposons d'étudier plus en détail cette régulation en utilisant des mutants et le système d'inactivation de gènes par RNA interférence (RNAi).

Cette étude se fera grâce à l'utilisation de méthodes génétiques (mutants ; lignées GAL4 ; mutants UAS-RNAi), biochimiques (analyse des phéromones par chromatographie en phase gazeuse) et moléculaires (quantification des transcrits par RT-q-PCR). Des tests de comportement sexuel de cour peuvent également être envisagés.

Ce travail peut se poursuivre par une thèse.

Chertemps T., Duportets L., Labeur C., Ueyama M., Wicker-Thomas C. 2006 A female specific desaturase gene responsible for diene hydrocarbon biosynthesis and courtship behavior in *D. melanogaster*. *Insect Mol. Biol.* 15, 465-473.

Chertemps T., Duportets L., Labeur C., Ueda R., Takahashi K., Saigo K., Wicker-Thomas C. 2007 A female-biased expressed elongase involved in long-chain hydrocarbon biosynthesis and courtship behavior in *Drosophila melanogaster*. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 104, 4273-4278.

Wicker-Thomas C, Guenachi I, Keita Y. F. 2009 Contribution of oenocytes and pheromones to courtship behaviour in *Drosophila*. *BMC Biochem.* Aug 11;10:21.

Bontonou G., Denis B., Wicker-Thomas C. 2012 Male pheromone polymorphism and

reproductive isolation in populations of *Drosophila simulans*. *Ecology and Evolution* 2, 2527-2536.

Bontonou G., Denis B., Wicker-Thomas C. 2013 Interaction between temperature and male pheromone in sexual isolation in *Drosophila melanogaster*. *J. Evol. Biol.*, 26, 2008-2020.